



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**05.06.2013 Patentblatt 2013/23**

(51) Int Cl.:  
**C02F 1/30** <sup>(2006.01)</sup> **C02F 1/06** <sup>(2006.01)</sup>  
**C02F 1/20** <sup>(2006.01)</sup>

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**06.02.2013 Patentblatt 2013/06**

(21) Anmeldenummer: **12167682.9**

(22) Anmeldetag: **11.05.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(71) Anmelder: **Krones AG**  
**93073 Neutraubling (DE)**

(72) Erfinder: **Scheuren, Hans**  
**93055 Regensburg (DE)**

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser**  
**Leopoldstrasse 4**  
**80802 München (DE)**

(30) Priorität: **02.08.2011 DE 102011080262**

(54) **Warmsterilisation von Wasser mittels ionisierender Strahlung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Sterilisieren einer Flüssigkeit, insbesondere von Wasser mit den Schritten: Verdampfen zumindest eines Teils der Flüssigkeit, und Bestrahlen der verdampften Flüssigkeit mit ionisierender Strahlung, insbesondere mit Elektronen. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung

eine Vorrichtung zum Sterilisieren einer Flüssigkeit, insbesondere von Wasser, umfassend: eine Sterilisationskammer (210) zum Aufnehmen eines verdampften Teils der Flüssigkeit und eine Quelle von ionisierender Strahlung (Elektronenstrahlerzeuger 220) zum Bestrahlen des verdampften Teils der Flüssigkeit.

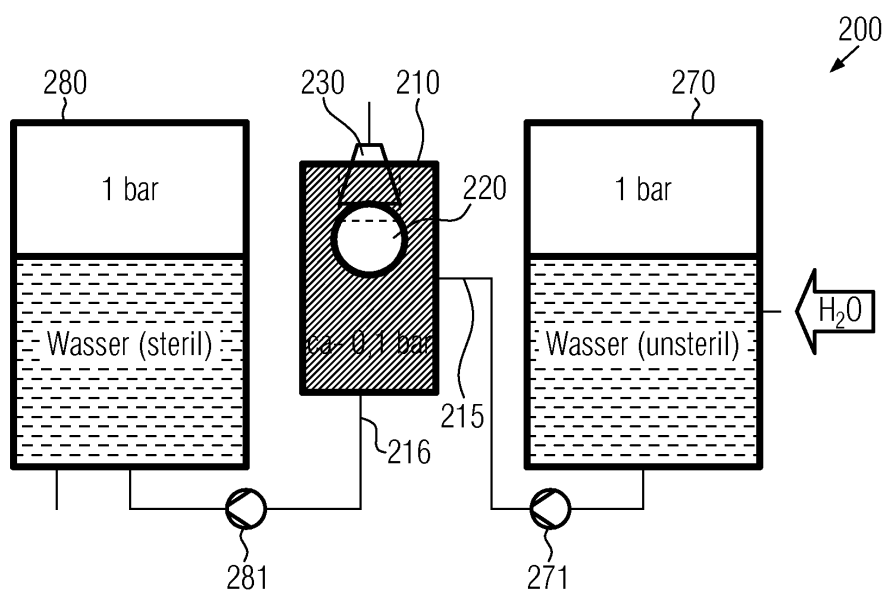


FIG. 2



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 7682

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	SU 1 487 372 A1 (PODZOROVA E A [RU]; KASPEROVICH A I [RU]; MILITSIN N S [RU]) 15. August 1994 (1994-08-15) * Zusammenfassung; Abbildung *	1-15	INV. C02F1/30
X	US 4 525 142 A (GLEASON ROBERT J [US] ET AL) 25. Juni 1985 (1985-06-25) * Spalte 2, Zeile 16 - Zeile 20; Abbildung *	1-15	ADD. C02F1/06 C02F1/20
X	WO 94/06149 A1 (SCHONBERG RADIATION CORP [US]) 17. März 1994 (1994-03-17) * Seite 1, Zeile 6 - Zeile 24; Abbildungen 1,3 *	1-15	
X	WO 91/04094 A1 (UNIV ARIZONA [US]) 4. April 1991 (1991-04-04) * Seite 3, Zeile 7 - Zeile 13; Abbildung 6 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) C02F A61L B01D A62D B03C B01J
X	DE 601 23 154 T2 (YAMAHA CORP [JP]) 13. September 2007 (2007-09-13) * Absätze [0033], [0034], [0045]; Abbildung 1 *	1-15	
X	JP 2006 167359 A (SHARP KK) 29. Juni 2006 (2006-06-29) * Absatz [0029]; Abbildung 7 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2013	Prüfer Beckmann, Oliver
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1  
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 7682

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	JP H02 164490 A (JAPAN ATOMIC ENERGY RES INST; FURUKAWA ELECTRIC CO LTD; KANKYO ENG) 25. Juni 1990 (1990-06-25) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * -----	1,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2013	Prüfer Beckmann, Oliver
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 16 7682

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-04-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
SU 1487372	A1	15-08-1994	KEINE	
US 4525142	A	25-06-1985	AT 392909 B	10-07-1991
			DE 3490720 C2	14-04-1988
			DE 3490720 T1	28-08-1986
			EP 0182791 A1	04-06-1986
			US 4525142 A	25-06-1985
			WO 8600065 A1	03-01-1986
WO 9406149	A1	17-03-1994	AU 5004293 A	29-03-1994
			CA 2144082 A1	17-03-1994
			DE 69332409 D1	21-11-2002
			DE 69332409 T2	18-06-2003
			EP 0659297 A1	28-06-1995
			JP 3578215 B2	20-10-2004
			JP H08504123 A	07-05-1996
			US 5319211 A	07-06-1994
			US 5539212 A	23-07-1996
			WO 9406149 A1	17-03-1994
WO 9104094	A1	04-04-1991	CA 2045517 A1	16-03-1991
			EP 0444180 A1	04-09-1991
			US 5045288 A	03-09-1991
			WO 9104094 A1	04-04-1991
DE 60123154	T2	13-09-2007	CN 1317450 A	17-10-2001
			DE 60123154 T2	13-09-2007
			EP 1142630 A2	10-10-2001
			HK 1037597 A1	04-03-2005
			JP 2001347258 A	18-12-2001
			US 2001037980 A1	08-11-2001
JP 2006167359	A	29-06-2006	KEINE	
JP H02164490	A	25-06-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82